B. N. C.
FIRENZE
1015
16

1015.16

Ó 1112

2-97

1015-16
3

BREVE

DISCORSO

D'ANTONIO LVPICINI,

Sopra la reduzione dell'anno, & emendazione del Calendario.

Al Sereniſs. Don FRANCESCO Medici
Gran Duca di Toſcana,

CON LICENZA DE' SVPERIORI,
Nuouamente Riſtampato.

1015

BIBLIOTECA NAZIONALE 1872

IN FIORENZA,
Nella Stamperia di Giorgio Mareſcotti.
MDLXXX.

DISCORSO

AL SERENISSIMO DON FRANCESCO MEDICI GRAN DVCA DI TOSCANA,

Signore, & Padron ſuo.

ANTONIO LVPICINI.

AVENDOMI Voſtra Sereniſſima Altezza comandato, che io dica il parer mio ſopra il nuouo modo di emendare il Calendario, il quale è ſtato propoſto al Sommo Pontefice dall'Eccellente M. Luigi Giglio Mathematico: & hauendolo io veduto, e conſiderato con ogni mia maggior diligenza; dico, che ſupponendo il detto M. Luigi che l'anno ſia traſcorſo dal tempo di Giulio Ceſare ſino à hoggi tredici giorni, ò più, e dieci dal Concilio Niceno, celebrato l'anno 322. ſotto Silueſtro, e Coſtantino; e venendo al modo di riſtituirlo, propone che e' ſi debbano leuar via quei tredici giorni, o vero (quel che egli giudica attenere piu alla degnità della Chieſa) quei dieci, che ſono ſopracreſciuti dal detto Concilio ſino à hoggi, e ridurre l'equino

zio della primauera alli 21. di Marzo, come era in quel tempo. E questo dimostra potersi commodamente fare l'anno 1580. con il tralasciare in 40. anni prossimi, dieci bissesti; di maniera che l'anno 1620 posto fine à ogni confusione, e disordine, e ridotto l'equinozio alli 21. di Marzo, per ouuiare che per l'auuenire più non trascorra, instituisce da quiui innanzi questo modo d'intercalare, cioè che li centesimi anni, i quali ordinatamente sono tutti bissestili, da quel tempo innanzi non siano tutti così, ma sempre tutti i primi tre centesimi siano communi, & ogni quarto centesimo sia bissestile. Dipoi perche nel Calendario si vede l'aureo numero esser variato quattro giorni, ò più, il che dice essere auuenuto, perche il ciclo decennouennale non è conueniente al moto della Luna; perciò egli leuando via l'vso di quello, hà trouato vn certo ciclo, il quale, perche è composto de i numeri dell'epatte, ei chiama ciclo decennouennale dell'epatte, il quale hà accomodato al Calendario; e con esso dimostra, che si potranno troua re i nouilunij, cominciando à vsarlo dopo che sarà ri corretto l'anno, secondo l'ordine che si vede nelle ta uole dall'Authore à tale effetto composte.

Questo così breuemente raccolto è il modo di ri stituire il Calendario, che propone il detto M. Luigi: il quale certamente è molto ingegnoso, ma al giudizio mio apporta seco qualche difficultà. La prima è, che il tralasciare dieci bissesti in 40. anni, come egli stesso confessa, leua via l'vso della lettera domenica-

le

le per detti 40. anni, e da quel tempo innanzi non può anche seruire con il medesimo ordine, che s'è vsata sino à hoggi, se non dopo 40. anni. il che è di tanta importanza, che nel Concilio di Basilea si restò di riformare l'anno, solo per non mutare la lettera domenicale, come fù proposto da Niccolao Cusano Cardinale. La seconda è la lunghezza del tempo, douendosi aspettare sino all'anno 1620. à vsare la regola, che egli propone, acciò che l'anno più non trascorra, & in tanto stare 40. anni in continoua molestia e ne i medesimi errori. Oltre à che alla fine de i detti 40. anni bisognerà di nuouo ristituire la terza parte d'vn giorno, o più, che in quel mentre harà variato l'equinozio. Per tanto sarebbe forse meglio, come anche accenna il detto M. Luigi, patire questa molestia vna sola volta, e leuar via i giorni sopracresciuti in vn'anno solo, come di sotto si dirà. Quanto al modo dell'intercalare, che egli propone per adeguare l'anno al moto del Sole in 400. anni, supponendo secondo il Re Alfonso che l'equinozio trascorra vn giorno in 134. anni, dico che la misura di Alfonso non è vera, come di sotto si prouerrà, onde non può anche esser vera la regola, che si fonda sopra di quella; ma dato che la detta misura fusse vera, non segue per questo, che la proposta regola delli 400. anni sia perfetta, percioche li 300. primi saranno adeguati abondanti, ristituendosi in ogni 100. quello che si douerrebbe ristituire in 134. e li 100. vltimi saranno adeguati di minuti, mancandosi di ri-

ſtituire quello, che è traſcorſo di lor natura, e riſtituendoſi ſolamente quello, che tocca alli 34. tre volte laſciati, onde non può eſſer buona la regola, eſſendo ſproporzionati infra di loro. Quanto al ciclo dell'epatte, che egli aggiugne al Calendario, nō ſi può negare, che non ſia molto artifizioſo; ma potendoſi (come io credo) mantenere nel Calendario l'aureo numero, che hà vſato tanti anni la S. Chieſa. & vſarlo come di ſotto ſi dirà, non pare, che ſia da rimuouerlo, per non addurre tanta difficultà, quanto apporta ſeco il rimuouere le inueterate cōſuetudini: oltre à che l'vſo di quelle tauole, che propone il Giglio, è alquanto difficile, come può giudicare ciaſcheduno, che le conſideri. E queſto è quello, che breuemente hò voluto dire ſopra il modo del detto M. Luigi, il che hò fatto ſolo per vbidire à V. A. e non per voglia di contradire all'altrui opinione.

Ma per non mancare di ſeruire (come è mio debito) à V. Alt. Sereniſs. & à ſua Santità per quanto s'eſtendono le mie forze, non laſcerò di proporre il modo, che à me pare, che ſia à propoſito, per emendare il Calendario; il che grandemente importa alla Santa Chieſa Romana per la celebratione della Paſqua, e dell'altre feſte mobili. Dico adunque che duoi ſono i termini, che dimoſtrono il giorno paſquale, cioè l'equinozio della primauera, e la quartadecima luna, che à quello è più vicina, douēdoſi celebrare la Paſqua dopo l'equinozio, e dopo la detta quartadecima luna, ſino alla vigeſimaprima, come inſtituirono

i Santi Padri del Concilio Niceno, nel quale per ſtabilire queſti duoi termini fù conchiuſo, l'equinozio eſſere alli 21. di Marzo; e per ritrouare la quartadeci ma luna, poſero nel Calendario eccleſiaſtico l'aureo numero: i quali duoi termini ſe fuſſero ſtati fermi, non ſarebbe accaduto alcuno errore nel celebrare la Paſqua, come bene ſpeſſo è auuenuto, & adiuiene, per la variazione che hanno fatto, la quale è ſtata cagionata da queſto, percioche dependendo l'vno dal moto del Sole, e l'altro dal moto della Luna, non è ſtata trouata ſin à hoggi la vera miſura de i moti loro, ſopra la cui cognizione debbe eſſer fondata la regola, mediante la quale per l'auuenire quei termini più non traſcorrino: il che poſſiamo hoggi noi più commodamente fare, e con maggior certezza, che non potettero li antichi, i quali tutti s'ingannarono nella miſura dell'anno, hauendola tutti poſta differente, l'vno dall'altro; percioche Ceſare, il quale fù il primo, che introduſſe la forma dell'anno, che noi oſſeruiamo, poſe la miſura di quello di 365. giorni, e 6. hore, la quale non fù giuſta, percioche hauendola oſſeruata appreſſo alle ſtelle fiſſe, credette che quelle non fuſſero mobili: ma hauendo eſſe variato di moto, ſecondo la ſucceſſione de i ſegni, e da tramontana à mezzo giorno, ne ſegue che l'equinozio hà variato dal luogo, doue egli lo poſe. E Tolomeo poco dopo Ceſare poſe la miſura dell'anno di 365. G. 5. H. 55. M. la quale fù molto più giuſta, che quella di Ceſare, per la cognizione che egli hebbe del mo

to della nuoua sfera. Ma il Re Alfonso gli anni del Signore 1250. disse, che la misura dell'anno era di 365. G. 5. H. 49. M. 16. S. percioche oltre al moto della nona sfera, hebbe cognizione del moto dell'ottaua, doue è il moto della trepidazione, dal quale conobbe la direzione, e retrogradazione delle stelle, che sino all'hora non era stata conosciuta: la cui misura nel vero fu molto più giusta dell'altre, che furono fatte innanzi à lui, se bene non è del tutto perfetta, conoscendosi da questo, che secondo tal misura l'equinozio varia vn giorno in 134. anni, e 91. dì, il che è falso, come si proua da questo, percioche essendo l'equinozio l'anno 322. alli 21. di Marzo, come è detto, secondo tal misura harebbe variato da quel tempo sino all'anno 1580. noue D. 11. H. 12. M. 10. S. ma l'equinozio harà variato da detto anno 322. sino all'anno 1580. dieci D. 16. H. 46. M. 58. S. come si vede per l'osseruazioni adunque la misura d'Alfonso nó è vera, e che secondo quella l'equinozio douesse hauer variato nello spazio del tempo di sopra detto 9. D. 11. H. 12. M. 10. S. si proua partendo gli anni 1258. che corrono dal 322. al 1580. per 134. anni, e 91. D. dal che ne viene li detti 9. D. 11. H. 12. M. 10. S. i quali come è detto, dimostrano la misura d'Alfonso non essere stata vera; ma s'accosta bene più al vero di ciaschedun'altra, per cioche nella sua osseruazione potette fare maggior basa, il che fare Tolomeo haueua prima dimostrato essere necessario, il quale conoscendo, che la basa,

che potette fare egli dall'anno 132. all'anno 139. era piccola rispetto alla tardezza della nona sfera, fece perciò quella tanto famosa Ermilla, la quale lasciò sospesa a' suoi scolari, acciò che eglino potessero osseruare i solstizij, e gli equinozij con più lunghezza di tempo, e con maggior perfezione, che non haueua potuto fare egli. Ma noi hoggi potendo fare maggior basa, che non potettero gli antichi, e valendoci delle regole date da Tolomeo, doue egli per le due positure dell'anno 132. e 139. dimostra, ch'e bisogna far basa; & vsando la regola de i quattro proporzionali, Dico, che facendo la nostra basa di 1258. anni, che corrono dall'anno 322. all'anno 1580 che sono i duoi termini noti, dimostrerremo con molta certezza qual sia la giusta misura dell'anno, mediante la quale possiamo formare la regola, che per l'auuenire più non trascorra.

Ma prima è necessario ristituire i giorni di già trascorsi, i quali à me parrebbe, che si douessero tralasciare tutti in vn tratto, per vscire d'errore, e di briga il più presto che fusse possibile: il che si potrebbe commodamente fare l'anno 1581. nel mese che paressi più al proposito, douendosi assolutamente ristituire i giorni trascorsi in vn'anno, che segua immediate dopo l'anno bissestile. E quanto al numero de i giorni, che si debbano ristituire, io credo che più conueniente, e più facile sia tralasciarne quattordici, e ridurre l'equinozio alli 24. di Marzo, circa il qual giorno era al tempo dell'auuenimento di Christo, il

che si proua in questo modo, percioche essendo l'equinozio l'anno 322. alli 21. di Marzo; & hauendo variato in 1258. anni, che corrono da quel tempo fino all'anno 1580. dieci D. 16. H. 46. M. 58. S. come si vede per la sperienza, se fonderemo il nostro calcolo ne i quattro proporzionali, trouerremo che se alli 1258. anni toccono 10. D. 16. H. 46. M. 58. S. alli 322. ne verranno duoi D. 17. H. 43. M. 36. S. i quali harà variato l'equinozio in 322. anni dal tempo dell'auuenimento di Christo fino al Concilio Niceno, & i quali messi insieme con li 10. D. 16. H. 46. M. 58. S. che hà variato l'equinozio dal detto Concilio fino à hoggi, fanno 13. D. 10. 11. 30. M. 34. S. A questi se aggiugneremo i dieci dì del mese 7. H. 13. M. 4. S. che [illegible] nozio l'anno 1580. trouerremo [illegible] tutto 23. D. 17. H. 43. M. 38. S. onde si vede che l'equinozio al tempo dell'auuenimento di Christo era circa alli 24. di Marzo. Al qual tempo riducendolo con il torre via di qualche mese quattordici giorni (come è detto) si ridurrebbe non solamente la Pasqua, e l'altre feste mobili ne i proprij giorni, che si debbono celebrare, ma ancora si tornerebbe à celebrare le feste fisse ne i giorni, che elle auuénero come è la festa dell'incarnazione, e della Natiuità del nostro Signore delle quali l'vna fù nell'equinozio della primauera, e l'altra nel solstizio dell'inuerno; e si manterrebbe nel Calendario l'vso della lettera domenicale con il medesimo ordine, che s'è vsato fino à hoggi, perche le-

uando

uando via 14. giorni di qualche mese, si ripiglia appunto la medesima lettera domenicale, che s'era lasciata, come si può vedere, il che non auuerrebbe leuandone dieci, come di sopra è detto.

Hauendo così ridotto l'equinozio, per prouedere che per l'auuenire più non trascorra, bisogna trouare la giusta misura dell'anno; il che à noi è molto facile hauendo noti duoi termini, i quali habbiamo assai certi, perche essendo l'equinozio l'anno 322. alli 21. di Marzo, e ritrouandosi l'anno 1580. alli 10. D. 7. H. 13. M. 4. S. del medesimo mese, come per l'osseruazione si può vedere: facendone il conto, si trouerrà che harà variato anticipando 10. D. 16. H. 46. M. 58. S. da i quali possiamo trouare la giusta misura dell'anno, partendo li 1258. anni che sono decorsi dall'anno 322. sino all'anno 1580. per detti 10. D. 16. H. 46. M. 58. S. dal che ne verrà 117. anni, 211. D. 2. H. 27. M. 29. S. i quali ci dimostrano che in detti 117. anni il Sole s'allontana vn giorno dal primo punto dell'Ariete del primo mobile di moto contro la successione de i segni: e da questa cognizione potremo con la regola delle tre quantità continoue proporzionali ritrouare che il Sole faccia la sua riuoluzione in 365. D. 5. H. 47. M. 45. S. e conchiudere che questa sia la vera misura dell'anno: e che il Sole secondo la misura dell'anno, che noi osseruiamo s'allontani ogn'anno dal detto primo punto dell'Ariete contro la successione de i segni per spazio di 12. M. e 15. S. come si può prouare ridu-

cendo li 12. Minuti à Secondi, i quali messi insieme con i 15. fanno 735. e questi multiplicati per 117. anni 211. D. 2. H. 27. M. 29. S. e partiti per 3600. che sono Minuti, e Secondi ne viene vn giorno intero; il che di nuouo conferma quello che di sopra s'è dimostrato auuenire ne i detti 117. anni 211. D. essendo adunque il vero ciclo per adeguare l'anno al moto del Sole, di 117. anni, percioche in detto tempo varia vn giorno, come s'è dimostrato, sopra di questo si douerrebbe fondare la regola nel Calendario ecclesiastico, acciò che l'anno per l'auuenire non trascorresse; Ma perche il detto ciclo non è conueniente ne al bissesto, ne alla lettera domenicale, per ciò bisogna che ci seruiamo d'altro ciclo à quello più prossimo, e di tutti più conueniente; e questo è il ciclo 112. il quale è veramente proporzionato al bissesto, & alla lettera domenicale, perche questa rigirando nel numero settenario presa quattro volte fa il numero 28. & il medesimo numero auuiene dal bissesto preso il numero quaternario sette volte, onde il numero 28. fù posto nel Calendario per ciclo del bissesto, e della lettera domenicale: da questo multiplicato per il quattro ne viene il numero 112. che sarà il nostro ciclo per adeguare l'anno, nel quale entrono 28. bissesti. Questo ciclo potrà cominciare l'anno 1581. ô qual si voglia altro anno, pur che segua immediate l'anno bissestile, e camminare con i bissesti ordinarij sino all'vltimo anno, il quale douendo essere bissestile, da quel tempo innanzi sarà com-

mune,

mune, di maniera che in detto ciclo di 112. anni en trino solamente 27. bissesti. & il 28. bissesto si tralasci per adeguare l'anno al moto del Sole, hauendo in detto tempo variato l'equinozio circa vn giorno, come per essempio cominciando l'anno 1581. il nostro ciclo, si seguitino i bissesti ordinarij fino all'anno 1692. il quale douendo essere bissestile si faccia commune, & il simile si faccia l'anno 1804. e come segue: Et in questo modo andrà camminando l'anno senza mai seguire alcuna variazione per infino all'anno 3826. Ma perche in questo mentre l'equinozio à poco à poco potrà hauer variato vn giorno rispetto à quei cinque anni e 211. dì che mancano al detto ciclo di 112. dal vero ciclo di 117. questa variazione si potrà anche à quel tempo facilmente correggere tralasciando detto giorno alla fine del 20. ciclo che sarà l'anno 3820. col farne duoi communi cioè l'anno 3816. e l'anno 3820. e così seguitando sempre si manterrà l'equinozio senza variazione alcuna e con modo tanto facile, quanto ciascheduno può conoscere, che è questo, il quale non partorisce violenza alcuna, ne adduce seco alcuno incommodo.

L'altro termine, che nel Calendario Ecclesiastico dimostra quale debbe essere il giorno pasquale, è l'aureo numero, il quale si vede hauer variato quattro giorni ò più dal Concilio Niceno, e cinque da Giulio Cesare fino à hoggi; il che è auuenuto perche il ciclo decennouennale non è conueniente al moto della luna, ma di tanto è differente che ogni 19. anni varia

vn

vn'hora, e 28. minuti, anticipando la Luna le sue cógiunzioni per detto spazio d'vn'hora, e 28. M. come osseruando più cicli chiaramente si vede: Dalla qual differenza auuiene, che in 310. anni 332. D. 1. H. 5. M. 27. S. l'aureo numero nel Calendario varia vn giorno da i nouilunij, come si proua facendone il cónto per i quattro proporzionali. A questa varietà bisogna porgere rimedio con l'adeguare in certo tempo l'aureo numero à i nouilunij come di sotto si dirà. Ma prima è necessario dimostrare come si possa vsare detto aureo numero nel Calendario vltimamente riformato dalla Felice Memoria di Pio Quinto, nel quale hauendo egli ricorretto i quattro giorni, che haueua variato l'aureo numero, si potrà vsare il medesimo, seguìta l'emendazione dell'anno. Ma per cagione delli 14. giorni tralasciati; come di sopra è detto, bisogna trasportare innanzi 14. dì in ogni mese tutti i numeri del ciclo lunare, come per esempio mettendo il numero otto alli 16. di Gennaio, il quale nel Calendario di sopra detto è al secondo del medesimo mese: il che si potrà fare senza ristampare il Calendario, con l'aggiugnerui vn solo foglio, doue sia descritta la regola del trasportare innanzi l'aureo numero, la quale è facile, & hà seco la riproua della lettera domenicale, douendo sempre essere la medesima nel luogo doue si pone, ch'era nel luogo donde si leua l'aureo numero, il quale così trasportato dimostrerrà i nouilunij senza alcuna notabile variazione per tre de i nostri cicli solari sino all'anno 1916.

Al

Al qual tempo, perche harà variato vn giorno, biſo-
gnerà di nuouo adeguarlo, il che ſi potrà fare in
queſto modo, cioè ritirando indietro vn giorno
nel Calendario tutti li aurei numeri di ciaſchedu n
meſe, come per eſempio mettendo il numero otto al
li quindici di Gennaio, il quale di ſopra habbiamo det
to che ſarà alli ſedici del medeſimo, & il ſimile ſi fac-
cia di tutti gli altri aurei numeri di ciaſchedun meſe,
ſeguendo di ritirargli indietro vn giorno ogni tre ci
cli, cioè ogni 336. anni, il che facendo infallibilmen
te dimoſtrerranno i nouilunij. E queſto modo di
ritirare gli aurei numeri indietro oſſeruò la F. M. di
Pio V. nel riformare il Calendario come di ſopra è
detto. Ma perche ſi laſciano indietro 25. anni 32.
D. 23. H. 14. M. 33. S. che ſono quelli, che manca
no al ciclo 336. per non eſſere conforme al moto del
la Luna, queſti ſi potranno adeguare in 40. cicli ſola-
ri, cioè l'anno 6060. & all'hora (ſe tanto duraſſe il
Mondo) la varietà da quelli cagionata ſi può correg
gere, laſciando l'vltimo ciclo di traſporta re gli aurei
numeri, & vſandogli nel medeſimo luogo. E così
riformato il Calendario eccleſiaſtico ſecondo queſto
noſtro modo, e con le regole date di ſopra potrà du-
rare molti ſecoli ſenza patire variazione alcuna del-
l'equinozio, e con l'vſare la lettera domenicale, e l'au
reo numero nel medeſimo modo che ſino à hoggi hà
vſato la Santa Chieſa, ſenza naſcerne alcuno errore:
il che piaccia à Dio che ſegua à benefizio de' ſuoi fe-
deli, & eſſaltazione di Santa Chieſa, del Sommo Pon

tefice,

tefice, e delli altri Principi Christiani, e particolarmente di Vostra Sereniſſima Altezza, alla quale io debbo quel poco ch'io vaglio, e le prego da DIO ogni felicità.

Di Firenze li 27. di Maggio.

1578.

IL FINE.

S. 55883

MC